

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-191014

(P2002-191014A)

(43) 公開日 平成14年7月5日(2002.7.5)

(51) Int.Cl.
H04N 5/91
G03B 13/02
 15/00
 17/18
 17/20

識別記号:

F I
G03B 13/02
 15/00
 17/18
 17/20
 19/02

データコード(参考)
2H018
M 2H054
Z 2H102
5C022
5C052

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全9頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-388973(P2000-388973)

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(22) 出願日 平成12年12月21日(2000.12.21.)

(72) 発明者 藤井 貴史
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内(74) 代理人 100058479
弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

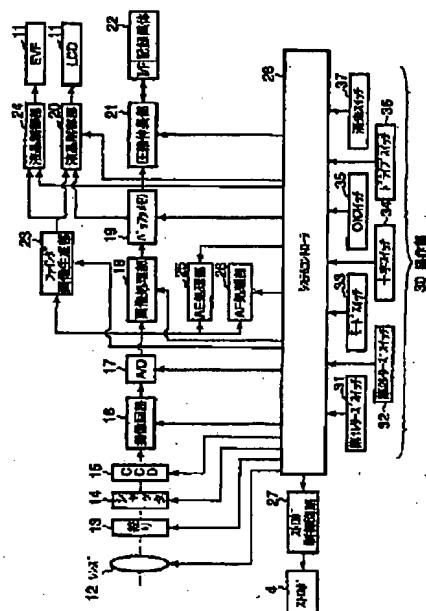
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子カメラ

(57) 【要約】

【課題】いわゆる連写機能などにより時間的に連続して撮影された複数の画像が誤って一括消去されてしまうことを確実に防止する電子カメラを提供する。

【解決手段】この電子カメラは、時間的に連続して撮影された複数の画像を1つの代表画像で一括表示し、または、すべての画像を展開表示する再生機能を有しており、システムコントローラ28は、たとえば連写機能などにより撮影された時間的に連続した複数の画像が1つの代表画像で一括表示され、かつ、この一括表示時の代表画像が選択された状態で消去指示が行われたときに、この代表画像のみを消去するのか、すべてを一括消去するのかを問い合わせる。そして、この問い合わせの結果に応じて画像の消去を実行することにより、誤消去を確実に防止し、かつ、代表画像の個別的な消去を効率的に実行することを可能とする。



(2)

特開2002-191014

1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 時間的に連続して撮影された複数の画像を1つの代表画像で一括表示し、または、すべての画像を展開表示する再生機能を有する電子カメラにおいて、表示中の画像を任意に選択する画像選択手段と、前記画像選択手段により選択された画像の消去を指示する消去指示手段と、

前記消去指示手段による消去指示がなされた際、前記画像選択手段により選択された画像が一括表示中の代表画像であったときに、その代表画像のみを消去するのか、または、その代表画像で一括表示される複数の画像すべてを一括して消去するのかを選択するための選択画面を表示する選択画面表示手段と、

前記選択画面表示手段により表示された選択画面上での選択に基づき、画像の消去を実行する画像消去手段とを具備することを特徴とする電子カメラ。

【請求項 2】 時間的に連続して撮影された複数の画像を1つの代表画像で一括表示し、または、すべての画像を展開表示する再生機能を有する電子カメラにおいて、表示中の画像を任意に選択する画像選択手段と、前記画像選択手段により選択された画像の消去を指示する消去指示手段と、

前記消去指示手段による消去指示がなされた際、前記画像選択手段により選択された画像が一括表示中の代表画像であったときに、その代表画像で一括表示される複数の画像すべてを一括して消去する旨を警告するための警告画面を表示する警告画面表示手段と、

前記警告画面表示手段により表示された警告画面上で一括消去の実行が指示されたときに、画像の消去を実行する画像消去手段とを具備することを特徴とする電子カメラ。

【請求項 3】 所望の画像を消去禁止に設定するプロジェクト手段をさらに具備し、

前記画像消去手段は、前記一括消去を実行する際、その代表画像で一括表示される複数の画像中に前記プロジェクト手段により消去禁止に設定された画像が存在したときに、その画像を消去対象から除外することを特徴とする請求項1または2記載の電子カメラ。

【請求項 4】 時間的に連続して撮影された複数の画像を1つの代表画像で一括表示し、または、すべての画像を展開表示する再生機能を有する電子カメラにおいて、前記複数の画像の中の所望の画像を消去禁止に設定するプロジェクト手段を具備することを特徴とする電子カメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、たとえばCCD 2次元イメージセンサなどの半導体撮像素子により被写体像を撮影する電子カメラに係り、特に、たとえばいわゆる連写機能などにより時間的に連続して撮影された複

2

数の画像が誤って一括消去されてしまうことを確実に防止する電子カメラに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、被写体像を撮像光学系により半導体撮像素子、たとえばCCD 2次元イメージセンサ上に結像して電気信号に変換し、これにより得られた被写体像の画像データを半導体メモリや磁気ディスクのような記録媒体に記録する、いわゆる電子カメラが広く普及しつつある。

10 【0003】この種の電子カメラは、たとえば連写機能、プリキャプチャ機能、オートブレacket機能など、複数の画像を連続して撮影する機能を種々備えている。連写機能は、たとえばレリーズボタンが全押しされている間、画像の撮影を繰り返し実行するものであり、このとき撮影された画像はすべて記録媒体に記録される。これに対し、プリキャプチャ機能では、たとえばレリーズボタンが半押しされている間、新しい順に所定数だけ蓄えるようにバッファを巡回利用しながら画像の撮影を繰り返し実行し、レリーズボタンが全押しされたときに、バッファに蓄えられた画像と全押しされた時の撮影画像とを記録媒体に記録する。また、オートブレacket機能は、ユーザの設定を中心に、1コマごとに露出を変えながら画像の撮影を所定の回数だけ繰り返し実行し、これにより得られた画像を記録媒体に記録する。

20 【0004】また、この種の電子カメラは、記録媒体に記録された撮影画像を再生するためのモニタを備えており、ユーザは、このモニタにより画像を撮影直後に観賞することが可能である。したがって、有限な記録媒体を効率的に利用するために、不要な画像をその場で消去することも容易に可能である。

30 【0005】【発明が解決しようとする課題】ところで、この種の電子カメラでは、連写機能やプリキャプチャ機能、オートブレacket機能などで撮影された時間的に連続する複数の画像を1つの代表画像で一括表示することも可能であり、また、すべての画像を1つ1つ展開表示することも可能である。これらはユーザの操作に応じて切り換えられる。なお、ここでいう代表画像とは、たとえば連写機能を作動させた場合の先頭の撮影画像、プリキャプチャ機能を作動させた場合のレリーズ全押し時の撮影画像、オートブレacket機能を作動させた場合のユーザ設定露出による撮影画像などをいうが、これに限られるものではなく、任意の規則で代表画像を選出しても構わない。

40 【0006】そして、この種の電子カメラでは、画像を個別に消去する場合、まず、その画像をモニタに表示させて選択指示し、次に、たとえば消去ボタンなどを押下することにより、その選択指示した画像の消去を実行する。このとき、選択された画像が一括表示時の代表画像であった場合には、この代表画像で一括表示される複数の画像すべてを一括して消去する。

50

(3)

特開2002-191014

3

【0007】しかしながら、このような手順でユーザに画像の消去指示を行わせると、時間的に連続する複数の画像中の各画像を個別に消去しようとしたときに、誤って残存させておきたい他の画像まで一括して消去してしまうおそれがあった。この例を図7乃至図10を参照して説明する。

【0008】いま、図7に示すように、連写機能により時間的に連続する6枚の画像が撮影されたと想定する。そして、ユーザは、この6枚の画像の中から2枚目の画像だけを残して他の画像を消去しようと考えたと想定する。

【0009】この場合の正しい手順を説明すると、ユーザは、まず、この画像をモニタに表示させる。図8は、このときのモニタ表示の例であり、連写機能により時間的に連続する画像を撮影したことから、先頭の画像が代表画像として選出されて他の画像とともにインデックス表示されている。すなわち、ここでは、連写機能により時間的に連続して撮影された画像は、この1つの代表画像で一括表示されている状態にある。

【0010】ここで、ユーザは、たとえば十字ボタンなどを操作して、インデックス表示中の4つの画像の中からこの代表画像を選択状態にする。一括表示時の代表画像を選択すると、たとえば「展開→DRIVE」などといったガイドメッセージが表示され、ドライブボタンを押下することによって、一括表示から連続撮影された画像だけをまとめて表示する展開表示に移行する旨が報知される。そこで、ユーザは、ドライブボタンを押下し、モニタ表示を一括表示から展開表示に切り換える。図9は、展開表示に切り換わった後のモニタ表示の例である。

【0011】展開表示中は、たとえば「戻る→DRIVE」などといったガイドメッセージが表示され、ドライブボタンを押下することによって、展開表示から一括表示に移行する旨が報知される。ここで、ユーザは、代表画像の選択時と同様、たとえば十字ボタンなどを操作して、この展開表示中の4つの画像の中から不要な画像であるたとえば1枚目の画像を選択状態にする。そして、ユーザは、たとえば消去ボタンを押下することにより、この選択状態にある画像の消去を指示する。

【0012】画像の消去を指示すると、たとえば図10に示すように、この画像消去の実行有無を確認するための選択画面が表示され、ここで、たとえばOKボタンが押下されると、この画像消去が実行される。

【0013】以上の手順で、1枚目の画像が消去され、3枚目～6枚目の画像について同様の手順を繰り返すことにより、6枚の画像の中から2枚目の画像だけを残して他の画像を消去するという、所期の目的が達成される。

【0014】ここで、図8に示したモニタ表示を再度参照してみると、インデックス表示された一括表示時の代

4

表画像は、先頭の画像、つまりユーザが不要であって消去すべきと考える画像である。しかしながら、この一括表示時の代表画像を選択指示して消去ボタンを押下し、さらに図10に示す選択画面に応答してOKボタンを押下してしまうと、この不要である先頭の画像のみならず、残そうと考えている2枚目の画像を含むすべての画像が一括消去されることになる。

【0015】すなわち、従来の手順では、ユーザのちょっとした勘違いによって、残存させておきたい画像を含めてすべての画像を一括して消去してしまいかねないといった問題があった。

【0016】この発明はこのような事情を考慮してなされたものであり、たとえばいわゆる連写機能などにより時間的に連続して撮影された複数の画像が誤って一括消去されてしまうことを確実に防止する電子カメラに関する。

【0017】

【課題を解決するための手段】前述した目的を達成するために、この発明の電子カメラは、たとえば連写機能などにより撮影された時間的に連続した複数の画像が1つの代表画像で一括表示され、かつ、この一括表示時の代表画像が選択された状態で消去指示が行われたときに、この代表画像のみを消去するのか、すべてを一括消去するのかを問い合わせるようにしたものであり、そのために、時間的に連続して撮影された複数の画像を1つの代表画像で一括表示し、または、すべての画像を展開表示する再生機能を有する電子カメラにおいて、表示中の画像を任意に選択する画像選択手段と、前記画像選択手段により選択された画像の消去を指示する消去指示手段と、前記消去指示手段による消去指示がなされた際、前記画像選択手段により選択された画像が一括表示中の代表画像であったときに、その代表画像のみを消去するのか、または、その代表画像で一括表示される複数の画像すべてを一括して消去するのかを選択するための選択画面を表示する選択画面表示手段と、前記選択画面表示手段により表示された選択画面上での選択に基づき、画像の消去を実行する画像消去手段とを具備することを特徴とする。

【0018】この発明の電子カメラにおいては、一括表示時の代表画像が選択された状態での消去指示に対しても、問い合わせのための選択画面を表示するため、複数の画像の一括消去前にユーザの明確な意思を確認することができ、また、代表画像が不要な画像であったときには、その個別的な消去を展開表示を経ることなく効率的に実行することが可能となる。

【0019】なお、この代表画像のみを消去するのか、すべてを一括消去するのかを問い合わせることに代えて、一括消去の実行を警告するのみであっても、複数の画像の一括消去前にユーザの明確な意思を確認することが可能である。

(4)

特開2002-191014

5

【0020】また、この発明の電子カメラは、所望の画像を消去禁止に設定するプロテクト手段をさらに具備し、前記画像消去手段が、前記一括消去を実行する際、その代表画像で一括表示される複数の画像中に前記プロテクト手段により消去禁止に設定された画像が存在したときに、その画像を消去対象から除外することを特徴とする。

【0021】この発明の電子カメラにおいては、時間的に連続した複数の画像中の特に重要な画像について、さらなる誤消去の防止を実現する。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照してこの発明の実施形態を説明する。

【0023】図1は、この発明の実施形態に係る電子カメラの外観を示す図である。

【0024】図1に示すように、この電子カメラは、大きく分けて、カメラ本体1とレンズ鏡筒2とからなる。カメラ本体1には、電子ビューファインダ(EVF)3やポップアップタイプのストロボ4のほか、操作部としてリリースボタン5、モードダイヤル6、十字ボタン7、OKボタン8、ドライブボタン9および消去ボタン10などが設けられ、さらに表示部としてカラー液晶ディスプレイ(LCD)11が設けられている。

【0025】次に、図2を用いてこの電子カメラの内部の詳細な構成を説明する。

【0026】図2において、レンズ鏡筒2に設けられたレンズ12を通過する被写体光は、絞り13およびシャッタ14により光量が制御される。絞り13は、通過する被写体光量を内部の複数枚の羽根の位置に応じて機械的に制限するものであり、また、シャッタ14は、被写体光を通過または遮断すべく羽根の位置で開閉するものである。

【0027】このレンズ12、絞り13、シャッタ14を通過した被写体光は、カメラ本体1内に導かれ、カラ一半導体撮像素子であるCCD2次元カラーイメージセンサ(以下、単にCCDという)15に入射して、CCD15の撮像面上に被写体像を結像する。

【0028】CCD15は、光電変換を行なう複数の画素を2次元のマトリクス状に配列して撮像面を構成し、さらに撮像面にカラーフィルタを配置したものであり、撮像面に結像された被写体像に対応した信号電荷を蓄積する。このCCD15には撮像回路16が付属しており、この撮像回路16によって、露光、読み出し、素子シャッタ、ゲイン調整、電力供給等が制御される。また、CCD15からの出力は、A/D変換器17によりデジタル信号に変換された後、画像処理部18に導かれ、ISO感度設定、オートホワイトバランス、輝度/色信号生成およびガンマ処理などが施されることにより、所定フォーマットのカラー画像信号が生成される。

【0029】この画像処理部18によって生成されたカ

6

ラー画像信号は、たとえばDRAMからなるバッファメモリ19に一時的に記憶される。このバッファメモリ19には液晶制御部20が接続され、カラー画像信号は、ここで表示出力に適した形態に変換された後、TFT方式などのカラー液晶ディスプレイ(LCD)11に供給され、画像として表示される。

【0030】また、バッファメモリ19にはさらに圧縮伸長部21が接続される。この圧縮伸長部21は、バッファメモリ19に記憶された画像信号を読み出して圧縮

10 (符号化)処理を行なうことにより、記録媒体22への記録に適した形態とするための圧縮処理部と、記録媒体22に記録された画像データを読み出して伸長(復号化)処理を行なう伸長処理部とからなる。この圧縮処理の方式としては、たとえばJPEG方式が用いられるが、これに限られるものではない。再生時は、伸長処理された画像信号がバッファメモリ19に一時記憶され、液晶制御部20を経てカラー液晶ディスプレイ(LCD)11で適宜表示される。なお、記録媒体22は、たとえばカード型フラッシュメモリのような半導体メモリにより構成されたメモリカードが一般的に使用されるが、これに限られるものではなく、たとえばハードディスクやフロッピー(登録商標)ディスクのような磁気記録媒体等、種々の形態のものを使用できる。

【0031】この電子カメラは、カラー液晶ディスプレイ(LCD)11とは別に、眼き込み型の電子ビューファインダ(EVF)3が設けられており、A/D変換器17からの出力に対して、ファインダ画像生成部23にてnフレーム/秒の動画処理が行われ、スルー画像として液晶制御部24を介して電子ビューファインダ(EVF)3から、または、液晶制御部20を介してカラー液晶ディスプレイ(LCD)11から表示される。

【0032】また、A/D変換器17からの出力は、AE(自動露出)処理部25およびAF(自動焦点調整)処理部26にも画像信号として入力される。

【0033】AE処理部25では、A/D変換器17より出力されるデジタル化された画素信号を受け、各画素からの画素信号の累積加算を主体とする演算処理を行ない、この累積加算値に基づき被写体の明るさに応じたAE評価値を求める。

40 【0034】AF処理部26では、A/D変換器17より出力されるデジタル化された画素信号を受け、たとえば1画面分の画素信号の高周波成分をハイパスフィルタにより抽出し、これに対して累積加算等の演算処理を行なうことによって高域側の輪郭成分量に対応するAF評価値を算出する。

【0035】また、ストロボ4は、被写体を照明するための光源であり、ストロボ制御回路27によってストロボ4の発光量が制御される。ストロボ制御回路27は、所定量の電荷を蓄積可能なストロボ用コンデンサを備え、このストロボ用コンデンサを充放電させてストロボ

50

(5)

特開2002-191014

7

8

4を駆動する。

【0036】以上の各部の動作は、すべてシステムコントローラ28によりその制御が司られるが、このシステムコントローラ28は、AE処理部25およびAF処理部26の処理結果と操作部30からの指令に基づいて各部を制御するものであり、CPUを用いて構成される。

【0037】つまり、システムコントローラ28は、AE処理部25で得られたAE評価値に基づき、絞り13を制御することで光量を制御したり、撮影回路16を介してCCD15の電荷蓄積時間を制御することにより、自動露出(AE)処理を行ない、AF処理部26で得られたAF評価値に基づき、レンズ12を光軸方向に移動させて自動焦点調整(AF)処理を行なう。

【0038】操作部30は、ユーザによる操作に基づいて各種の動作を行なわせるための指令信号を発生してシステムコントローラ28に伝達する。具体的には、操作部30には撮影指示のためのスイッチとして、第1段レリーズスイッチ31と第2段レリーズスイッチ32とが設けられている。

【0039】第1段レリーズスイッチ31は、画像の撮像動作に先立って行なう予備動作であるAE処理およびAF処理を開始させる指令信号を発生させる。第2段レリーズスイッチ32は、第1段レリーズスイッチ41により発生される指令信号を受けて画像の実際の撮像動作を開始させる指令信号を発生させる。ちなみに、連写機能では、この第2段レリーズスイッチ32がオンの間、画像の撮影を繰り返し実行する。一方、プリキャブチャ機能では、第1段レリーズスイッチ31のオンで撮影画像のバッファリングを開始し、第2段レリーズスイッチ32のオンで画像の本撮影を実行する。また、オートブラケット機能では、第2段レリーズスイッチ32のonde、自動露出処理の値を中心に露出を変化させながら所定回数の画像撮影を実行する。

【0040】さらに、操作部30には、この電子カメラの動作モードや撮影モードを設定するためのモードスイッチ33、たとえばインデックス表示された複数の画像の中から任意の画像を選択するための十字スイッチ34、各種の確定指示を行うためのOKスイッチ35、たとえば時間的に連続する複数の画像を1つの代表画像で一括表示するのか、あるいは、すべての画像を1つ1つ展開表示するのかを切り換えるためのドライブスイッチ36および画像の消去を指示するための消去スイッチ37などが設けられている。

【0041】図1との対応を説明すると、第1段レリーズスイッチ31および第2段レリーズスイッチ32は、レリーズボタン5の押下によりオン状態となるスイッチであり、レリーズボタン5を半押し状態にすると、第1段レリーズスイッチ31のみがオンとなって画像の撮影準備が指示され、システムコントローラ28による制御で撮影動作に先立つ予備動作であるAE処理およびAF

処理が開始される。

【0042】また、レリーズボタン5を全押し状態にすると、第2段レリーズスイッチ32もオンとなって画像の撮影記録が指示され、システムコントローラ28による制御で画像が撮影され、記録媒体27に記録される。

【0043】モードスイッチ33は、モードダイヤル6の位置に応じた信号を発生させるスイッチであり、この指令信号により動作モードや撮影モードが設定される。十字スイッチ34は、十字ボタン7の押下によりオン状態となるスイッチであり、この十字スイッチがオンとなって、たとえばインデックス表示された複数の画像中のいずれか1つの画像に付される選択枠を移動させる。OKスイッチ35は、OKボタン8の押下によりオン状態となるスイッチであり、このOKスイッチ35がオンとなって、たとえば問い合わせ中の画像消去を実際に実行する。

【0044】さらに、ドライブスイッチ36は、ドライブボタン9の押下によりオン状態となるスイッチであり、このドライブスイッチ36がオンとなって、たとえば時間的に連続する複数の画像の一括表示／展開表示が切り換わる。また、消去スイッチ37は、消去ボタン10の押下によりオン状態となるスイッチであり、この消去ボタン10のオンにより選択枠が付された画像の消去が指示される。

【0045】また、システムコントローラ28は、前述した各種の制御のほか、たとえばいわゆる連写機能などにより時間的に連続して撮影された複数の画像が誤って一括消去されてしまうことを確実に防止するといった、この発明に特有の誤消去防止制御を有する。以下、この誤消去防止制御について詳細に説明する。

【0046】この電子カメラでは、たとえば先に示した図8の画面で、一括表示時の代表画像が選択された状態で消去スイッチ37がオンとなり、つまり消去ボタン10が押下され、さらに、図10に示した選択画面の表示中にOKスイッチ35がオンとなったとき、つまりOKボタン8が押下されたときに、従来のように、その代表画像を含むすべての画像の一括消去を即座に実行するのではなく、図3に示すように、この代表画像のみを消去するのか、すべてを一括消去するのかを問い合わせための選択画面をさらに表示する。そして、この選択画面で代表画像のみの消去が選択された際には、この代表画像のみの消去を実行し、また、一括消去が選択された際には、この代表画像を含むすべての画像の消去を実行する。

【0047】すなわち、たとえば連写機能などにより撮影された時間的に連続した複数の画像が1つの代表画像で一括表示され、かつ、この一括表示時の代表画像が選択された状態で消去指示が行われたときに、この代表画像のみを消去するのか、代表画像を含むすべての画像を一括して消去する(以下、一括消去という)のかを問い合わせる。

PAGE 74/90 * RCVD AT 7/2/2007 1:52:07 PM [Eastern Daylight Time] * SVR:USPTO-EFXRF-3/20 * DNIS:2738300 * CSID:+1 212 319 5101 * DURATION (mm:ss):49-22

(6)

特開2002-191014

9

合わせることにより、この電子カメラでは、複数の画像の一括消去前にユーザの明確な意思を確認することができ、これら複数の画像を誤って一括消去してしまうことを確実に防止する。

【0048】なお、この電子カメラは、所望の画像を消去禁止に設定するプロテクト機能を有しており、その設定は、十字ボタン7による選択操作とOKボタン8による確定操作により実行される。そして、この時間的に連続した複数の画像中にプロテクトされた画像が存在する場合には、たとえ前述の手順で一括消去が選択されたとしても、このプロテクトされた画像の消去は行わない。これにより、さらなる誤消去の防止を実現する。

【0049】また、たとえば、図3に示す選択画面上で代表画像のみの消去が選択された場合は、図7に示す8枚の画像の先頭の画像（代表画像）のみが消去され、以降のインデックス表示時には、図4に示すように、2枚目の画像が代表画像となってこの時間的に連続して撮影された複数の画像の一括表示が行われる。図8に示す画面で消去ボタン10が押下されたということは、ユーザは、少なくとも1枚目の画像は不要と考えているのであり、このように、代表画像のみの消去を選択肢に加えておくことにより、この代表画像を個別に消去するときに、わざわざドライブボタン9を押下して一旦展開表示に切り換えるといった無駄を省くことも考慮している。

【0050】なお、この問い合わせは、図10に示した選択画面の表示中にOKスイッチ35がオンとなったとき、つまりOKボタン8が押下されたときに行わなければならぬものではなく、たとえば図8に示す画面で消去ボタン10が押下されたときに、選択された画像が一括表示時の代表画像かどうかを調べて、一括表示時の代表画像であった場合に行うようにしても良い。すなわち、この問い合わせは、誤った一括消去を確実に防止できるタイミングであれば、いずれのタイミングで行っても構わない。

【0051】次に、図5および図6に示すフローチャートを用いて、この誤消去防止制御の動作手順を説明する。まず、図5を参照して、この誤消去防止制御の第1の動作手順を説明する。

【0052】消去ボタン10が押下されると、システムコントローラ28は、まず、実行有無を問い合わせるための画面を表示する（ステップA1：たとえば図10）。ここで、実行が指示されると（ステップA2のYES）、システムコントローラ28は、消去指示された画像が連写画像かどうかを調べ（ステップA3）、連写画像でなければ（ステップA3のNO）、その画像の個別的な消去を実行する（ステップA4）。

【0053】一方、連写画像であれば（ステップA3のYES）、システムコントローラ28は、読いて、それが一括表示時の代表画像かどうかを調べ（ステップA5）。

5) 一括表示中でなければ（ステップA5のNO：たとえば図10）、その画像の個別的な消去を実行する（ステップA4）。

【0054】そして、一括表示時の代表画像であれば（ステップA5のYES）、この代表画像のみを消去するのか、すべてを一括消去するのかを問い合わせ（ステップA6：たとえば図3）、代表画像のみの消去が選択された場合には（ステップA7のYES）、その代表画像のみの消去を実行し（ステップA8）、一方、一括消去が選択された場合には（ステップA7のNO）、この代表画像を含むすべての画像の一括消去を実行する（ステップA9）。

【0055】次に、図6を参照して、この誤消去防止制御の第2の動作手順を説明する。

【0056】消去ボタン10が押下されると、システムコントローラ28は、まず、消去指示された画像がたとえば連写画像かどうかを調べ（ステップB1）、連写画像でなければ（ステップB1のNO）、実行有無を問い合わせるための画面を表示する（ステップB2）。ここで、実行が指示されると（ステップB3のNO）、システムコントローラ28は、その画像の個別的な消去を実行する（ステップB4）。

【0057】一方、連写画像であれば（ステップB1のYES）、システムコントローラ28は、統いて、それが一括表示時の代表画像かどうかを調べ（ステップB5）、一括表示中でなければ（ステップB5のNO：たとえば図10）、前述のステップB2からの手順で処理を進める。

【0058】また、一括表示時の代表画像であれば（ステップB5のYES）、この代表画像のみを消去するのか、すべてを一括消去するのか、あるいは消去を中止するのかを問い合わせる（ステップB6：たとえば図3）。ここで、消去の中止が選択されると（ステップB7のYES）、この処理を終了する。また、代表画像のみの消去が選択された場合には（ステップB8のYES）、実行有無を問い合わせるための画面を表示し（ステップB9）、実行が指示されると（ステップB10のNO）、その代表画像のみの消去を実行する（ステップB11）。そして、一括消去が選択された場合には（ステップB8のNO）、実行有無を問い合わせるための画面を表示し（ステップB12）、実行が指示されると（ステップB13のNO）、この代表画像を含むすべての画像の一括消去を実行する（ステップB14）。

【0059】このように、この電子カメラの誤消去防止制御によれば、たとえばいわゆる連写機能などにより時間的に連続して撮影された複数の画像が誤って一括消去されてしまうことを確実に防止し、また、一括表示時の代表画像を展開表示を経ることなく効率的に消去することを可能とする。

50) 【0060】なお、前述の実施形態では、時間的に連続

(7)

特開2002-191014

11

する複数の画像が1つの代表画像で一括表示される例として、その代表画像が他の画像とともにインデックス表示される例を示したが、これに限られるものではなく、単独でモニタ表示することも可能であり、かつ、この場合に消去指示がなされたときにも、この誤消去防止制御は有効である。

【0061】また、前述の実施形態では、代表画像のみを消去するのか、すべてを一括消去するのかを問い合わせることによって、誤消去を確実に防止する例を示したが、これに代えて、一括消去の実行を警告することによっても、所期の目的を達成することが可能である。

【0062】

【発明の効果】以上、詳述したように、この発明によれば、たとえば連写機能などにより撮影された時間的に連続した複数の画像が1つの代表画像で一括表示され、かつ、この一括表示時の代表画像が選択された状態で消去指示が行われたときに、この代表画像のみを消去するのか、すべてを一括消去するのかを問い合わせるようにしたことから、一括表示時の代表画像が選択された状態での消去指示に対して、問い合わせのための選択画面を表示するため、複数の画像の一括消去前にユーザーの明確な意思を確認することができ、また、代表画像が不要な画像であったときには、その個別的な消去を展開表示を経ることなく効率的に実行することを可能とする。

【0063】また、時間的に連続した複数の画像中にプロテクトされた画像が存在する場合には、その画像を一括消去の対象から除くことにより、より確実に誤消去の発生を防止する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施形態に係る電子カメラの外観を示す図。

【図2】同実施形態の電子カメラの内部の詳細な構成を説明するための図。

【図3】同実施形態の電子カメラが表示する、代表画像のみを消去するのか、すべてを一括消去するのかを問い合わせるための選択画面を例示する図。

【図4】同実施形態の電子カメラが表示する、代表画像のみを消去した後のインデックス画像を例示する図。

【図5】同実施形態の電子カメラの誤消去防止制御の第1の動作手順を説明するためのフローチャート。

【図6】同実施形態の電子カメラの誤消去防止制御の第2の動作手順を説明するためのフローチャート。

【図7】従来の電子カメラが採用する画像消去手順に含まれる問題点を説明するための第1の図。

12

【図8】従来の電子カメラが採用する画像消去手順に含まれる問題点を説明するための第2の図。

【図9】従来の電子カメラが採用する画像消去手順に含まれる問題点を説明するための第3の図。

【図10】従来の電子カメラが採用する画像消去手順に含まれる問題点を説明するための第4の図。

【符号の説明】

1	…カメラ本体
2	…レンズ鏡筒
3	…電子ビューファインダ (EVF)
4	…ストロボ
5	…レリーズボタン
6	…モードダイヤル
7	…十字ボタン
8	…OKボタン
9	…ドライブボタン
10	…消去ボタン
11	…カラー液晶ディスプレイ (LCD)
12	…レンズ
13	…絞り
14	…シャッタ
15	…CCD 2次元カラーイメージセンサ (CCD)
16	…撮像回路
17	…A/D変換器
18	…画像処理部
19	…バッファメモリ
20	…液晶制御部
21	…圧縮伸長部
22	…記録媒体
23	…ファインダ画像生成部
24	…液晶表示部
25	…AE処理部
26	…AF処理部
27	…ストロボ制御回路
28	…システムコントローラ
29	…操作部
30	…第1 レリーズスイッチ
31	…第2 レリーズスイッチ
32	…モードスイッチ
33	…十字スイッチ
34	…OKスイッチ
35	…ドライブスイッチ
36	…消去スイッチ
37	

30

31

32

33

34

35

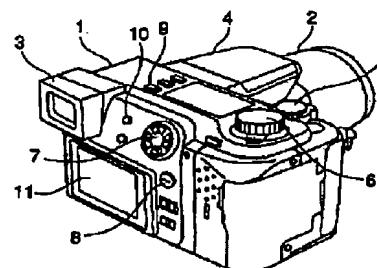
36

37

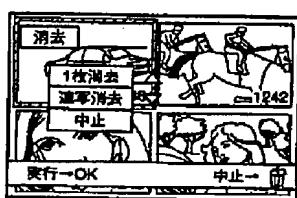
(8)

特開2002-191014

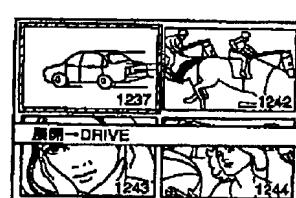
【図1】



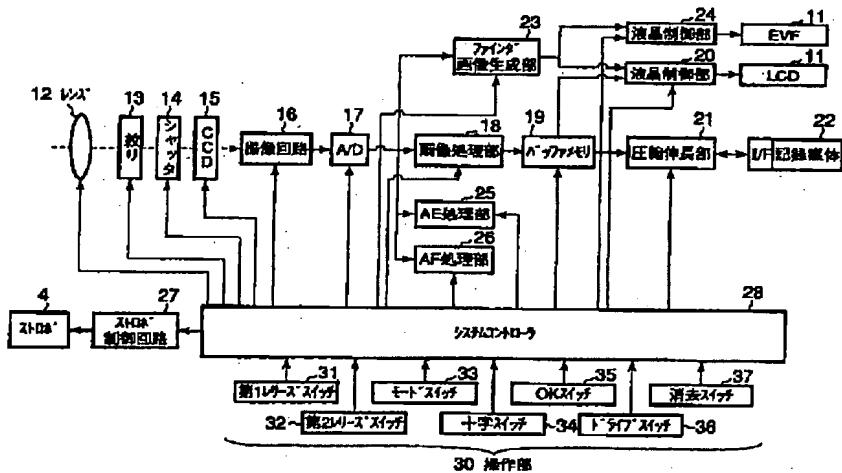
【図3】



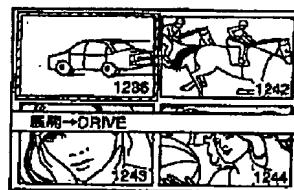
【図4】



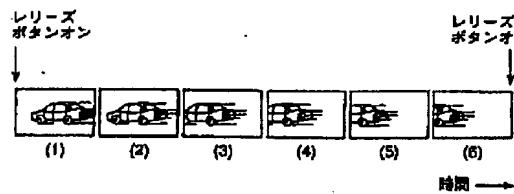
【図2】



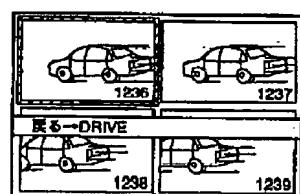
【図8】



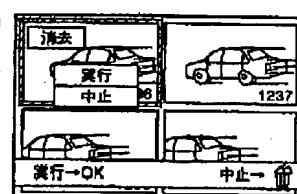
【図7】



【図9】



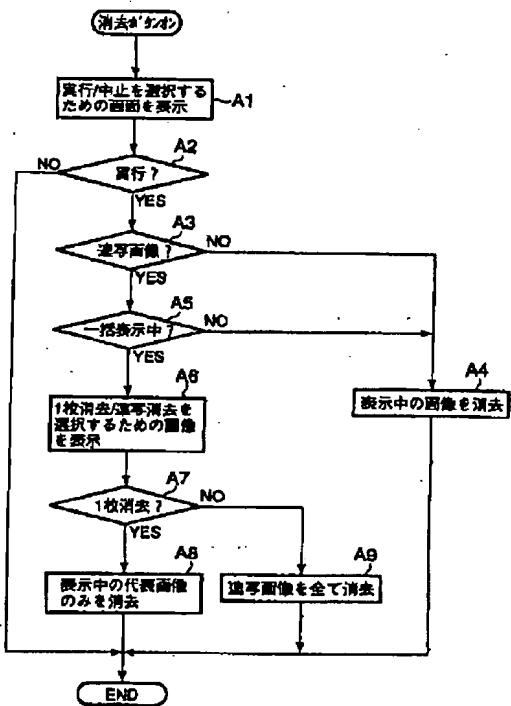
【図10】



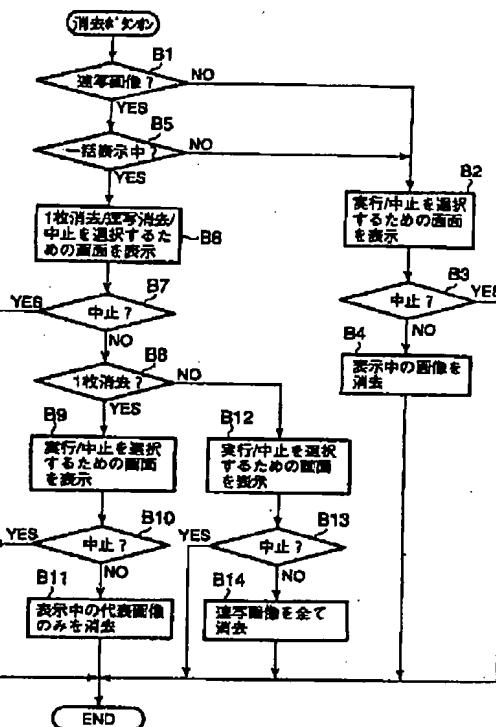
(9)

特開2002-191014

【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.CI.⁷
 G 0 3 B 19/02
 H 0 4 N 5/225
 5/765
 5/781
 5/907
 // H 0 4 N 101:00

識別記号

F I
 H 0 4 N 5/225
 5/907
 101:00
 5/91
 5/781

テーマコード(参考)
 F 5 C 0 5 3
 A
 B
 J
 5 1 0 G
 5 2 0 D

F ターム(参考) 2H018 AA32 BE02
 2H054 AA01 CB20 CD03
 2H102 AB21 BB08 CA12
 5C022 AA13 AC18
 5C052 AA17 DD02 EE03 EE08 GA02
 GB06 GC05 GE06 CE08
 5C053 FA08 FA23 KA04 LA01